

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-202796

(43)Date of publication of application : 09.08.1996

(51)Int.Cl.

G06K 7/00
H04N 1/00

(21)Application number : 07-027353

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 23.01.1995

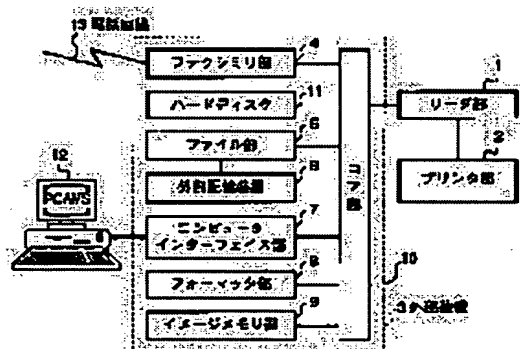
(72)Inventor : ITO HIROHIKO

(54) IMAGE PROCESSOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the image processor by the use of which a mark sheet containing a parameter not to change setting every time can be repeatedly used and functions can be easily expanded infuture.

CONSTITUTION: A reader part 1 reads an original and detects the size of the original to be read, a filing part 5 stores original image information read by the reader part 1, and a core part 10 identifies whether it is a prescribed mark sheet or not by investigating the image information stored in the filing part 5, sets various kinds of operations on the mark sheet, identifies the mark sheets of plural types and controls a desired operation by combining plural types of mark sheets.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A manuscript reading means to read a manuscript, and an image information storage means to memorize the image information of the manuscript read with this manuscript reading means, A mark sheet discernment means to investigate the image information memorized by this image information storage means, and to identify whether it is a predetermined mark sheet, A setting means of operation to set up various kinds of actuation in this mark sheet top, and the control means of operation which controls desired actuation based on a setup of this setting means of operation are provided. Said mark sheet discernment means Said control means of operation is an image processing system characterized by controlling desired actuation combining the mark sheet of two or more types while identifying the mark sheet of two or more types.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the image processing system which performs mark sheet recognition processing.

[0002]

[Description of the Prior Art] When the image processing system which performs mark sheet recognition processing detects conventionally the predetermined pattern on the image read with image readers, such as a scanner, a predetermined pattern is detected on the read image and a predetermined pattern is not detected on the image which judged that a case is a mark sheet and was read, it is constituted so that it may judge that they are manuscripts other than a mark sheet.

[0003] Such conventionally, as a bundle which stacks the mark sheet of one sheet, and the manuscript of two or more sheets one, an image reader is automatically fed with equipment one by one with a manuscript feeding device, and it identifies the mark sheet of the image data read by this image reader, and it is constituted so that desired motion control may be performed to manuscripts other than a mark sheet according to the contents of a setting on a mark sheet.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, when the contents of a setting of the mark sheet used once differed from the contents of a setting to use for 2nd henceforth since all desired actuation is set up by the mark sheet of one sheet if it was in equipment conventionally which was mentioned above, the mark sheet had to be outputted again, or the contents of a setting marked last time had to be eliminated, and there was a trouble that actuation was troublesome. Moreover, since a mark sheet was outputted again, there was a trouble of wasting an output form superfluously.

[0005] The place which this invention is made in view of such a trouble that the Prior art mentioned above has, and is made into the purpose tends to offer a realizable image processing system for prospective expansion easily while it is possible to repeat and use a mark sheet.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose the image processing system of this invention A manuscript reading means to read a manuscript, and an image information storage means to memorize the image information of the manuscript read with this manuscript reading means, A mark sheet discernment means to investigate the image information memorized by this image information storage means, and to identify whether it is a predetermined mark sheet, A setting means of operation to set up various kinds of actuation in this mark sheet top, and the control means of operation which controls desired actuation based on a setup of this setting means of operation are provided. Said mark sheet discernment means While identifying the mark sheet of two or more types, said control means of operation is characterized by controlling desired actuation combining the mark sheet of two or more types.

[0007]

[Function] The image information of the manuscript which the manuscript reading means read the manuscript and the image-information storage means read with said manuscript reading means memorizes, it identifies whether it is a predetermined mark sheet, and in being a predetermined mark sheet, while reading the contents of a setting of that mark sheet and specifying the type of a mark sheet, a control means of operation performs various kinds of motion control according to the

contents of a setting of this mark sheet by a mark sheet discernment means investigating the image information memorized for said image-information storage means.

[0008]

[Example] Hereafter, one example of this invention is explained based on a drawing.

[0009] (The 1st example) The 1st example of this invention is first explained based on drawing 1 - drawing 8.

[0010] Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of the image processing system concerning one example of this invention. The picture input device from which one changes a manuscript into image data among this drawing (it is hereafter described as the reader section), The image output unit (it is hereafter described as the printer section) which 2 has two or more kinds of detail-paper cassettes, and outputs image data in the record paper as a visible image with a print instruction, and 3 are the external devices electrically connected with the reader section 1, and it has various kinds of functions. An external device 3 The telephone line 13 And the computer interface section 7 for connecting with the computers 12, such as the external storage 6 connected with the fax section 4 to which the hard disk 11 was connected, the file section 5, and this file section 5, a personal computer (PC), or a workstation (WS), The information from the formatter section 8 for using information from a computer 12 as a visible image and the reader section 1 is accumulated, or it consists of the core section 10 which controls the function of the image memory section 9 for accumulating temporarily the information sent from the computer 12, and each part of the above.

[0011] Hereafter, the function of each part is explained to a detail.

[0012] The sectional view in which [explanation of the reader section 1] drawing 2 shows the configuration of the reader section 1 and the printer section 2, and drawing 3 are the block diagrams showing the configuration of the image-processing section in the reader section 1, and explain the configuration and actuation of the reader section 1 using both drawings. One manuscript loaded on the manuscript feeding device 101 in drawing 2 is conveyed at a time one by one on the top face of manuscript base glass 102. If a manuscript is conveyed on the top face of manuscript base glass 102, the lamp 103 of the scanner unit section 104 will light up, and the scanner unit section 104 will move, and a manuscript will be irradiated. After the reflected light of a manuscript passes a lens 108 through the 1st mirror 105, the 2nd mirror 106, and the 3rd mirror 107, it is inputted into the CCD series section (it is hereafter described as CCD) 109.

[0013] Next, the image processing in the reader section 1 is explained using drawing 3. Photo-electric-conversion processing is performed here and the reflected light of the manuscript inputted into CCD109 in drawing 3 is changed into the electrical signal of each color of (Red R) Green (G) and blue (B). the color information from CCD109 -- the following 1st amplifier 110R and the 2nd -- according to the input signal level of A/D converter 111, it is amplified by amplifier 110G and 3rd amplifier 110B. The signal from A/D converter 111 is inputted into the shading circuit 112, and the luminous-intensity-distribution nonuniformity of the lamp 103 of the scanner unit section 104 and the sensibility nonuniformity of CCD109 in drawing 2 are amended here. The signal from the shading circuit 112 is inputted into Y-signal generation, the color detector 113, and the external-interface (I/F) change-over circuit 119.

[0014] Y-signal generation and the color detector 113 calculate the signal from the shading circuit 112 by following the (1) formula, and obtains a Y signal.

[0015]

$$Y=0.3R+0.6G+0.1B \text{ -- (1)}$$

Furthermore, it separates into seven colors from the signal of R, G, and B, and has the color detector which outputs the signal corresponding to each color. The signal from Y-signal generation and the color detector 113 is inputted into variable power and the repeat circuit 114. The scan speed of the scanner unit section 104 in drawing 2 performs variable power of the direction of vertical scanning, and variable power and the repeat circuit 114 perform variable power of a main scanning direction. Moreover, it is possible to output two or more same images by variable power and the repeat circuit 114. A profile and the edge intensifier 115 acquire edge enhancement and profile information by emphasizing the high frequency component of the signal from variable power and the repeat circuit 114. The signal from a profile and the edge intensifier 115 is patternizing - Fattened with a marker area judging and the profile generation circuit 116, and is inputted into - masking trimming circuit

117.

[0016] A marker area judging and the profile generation circuit 116 read the part written with the marker pen of a color with which it was specified on the manuscript, and generates a marker's profile information, a degree patternizing - Fattens it from this profile information, and it is - masking trimming circuit 117, and it is fattened and performs processing, masking processing, and trimming processing. Moreover, it is patternizing - Made to grow fat by the color detecting signal from Y-signal generation and the color detector 113, and patternizes in - masking trimming circuit 117.

[0017] It is made to grow fat, and the signal from - masking trimming circuit 117 is inputted into the laser driver circuit 118, and patternizing and the signal by which various processings were carried out are changed into the signal for driving laser. The signal from the laser driver circuit 118 is inputted into the printer section 2, and image formation is performed as a visible image.

[0018] Next, intermediary explanation is given in the external I/F change-over circuit 119 which performs an interface (I/F) with an external device 3. When outputting image information to an external device 3 from the reader section 1, the external I/F change-over circuit 119 is patternizing - Fattened, and outputs the image information from - masking trimming circuit 117 to a connector 120. Moreover, when the reader section 1 inputs the image information from an external device 3, the external I/F change-over circuit 119 inputs the image information from a connector 120 into Y-signal generation and the color detector 113.

[0019] The image processing mentioned above is performed by directions of CPU (arithmetic and program control)122. Moreover, the area signal generation circuit 121 generates various kinds of timing signals required for the above-mentioned image processing with the value set up by CPU122. Furthermore, the communication link with the external device 3 in drawing 1 is performed using the communication facility built in CPU122. A factice (SUB) and CPU123 perform the communication link with an external device 3 using the communication facility built in the factice and CPU123 while controlling a control unit 124.

[0020] The configuration and actuation of the printer section 2 are explained using [explanation of the printer section 2], next drawing 2. The picture signal inputted into the printer section 2 is changed into a lightwave signal by the exposure control section 201, and irradiates a photo conductor 202 according to a picture signal. The latent image made by the exposure light on the photo conductor 202 is developed by the development counter 203. The tip and timing of the developed this image are doubled, transferred paper (the recording paper or output form) is conveyed from the 1st transferred paper loading section 204 or the 2nd transferred paper loading section 205, and the image by which development was carried out [above-mentioned] is imprinted in the imprint section 206. After transferred paper is fixed to the imprinted this image in the fixing section 207, it is discharged by the equipment exterior from a delivery unit 208. When the sort function is working with the sorter 220, the transferred paper discharged by the equipment exterior from the delivery unit 208 is discharged by each bottle of this sorter 220 again at the top bottle of a sorter 220, respectively, when the sort function is not working.

[0021] Then, how to output the image read one by one to both sides of one sheet of output form is explained. Once, the sense of after conveyance and this output form is reversed to a delivery unit 208, and the output form to which it was fixed in the fixing section 207 is conveyed in the transferred paper loading section 210 for re-feeding through the conveyance direction change-over member 209. Since paper will be fed from the transferred paper loading section 210 for re-feeding about transferred paper although a manuscript image is read like the above-mentioned process if the following manuscript is prepared, the manuscript image of two sheets can be outputted to the front face and rear face of the same output form after all.

[0022] The configuration and actuation of an external device 3 are explained using [explanation of an external device 3], next drawing 1. It connects with the reader section 1 by the cable, and an external device 3 controls control of a signal, and the function of each part by the core section 10 in this external device 3. In an external device 3 The fax section 4 and various kinds of manuscript information that fax transmission and reception are performed are changed into an electrical signal. Accumulate the information from the file section 5 saved at a magneto-optic disk etc., the formatter section 8 which develops the code information from a computer 12 to image information, the computer interface section 7 which performs an interface with a computer 12, and the reader section

1, or It consists of the core section 10 which controls the function of the image memory section 9 for accumulating temporarily the information sent from the computer 12, and each part of the above.

[0023] The configuration and actuation of the core section 10 are explained using [explanation of the core section 10], next drawing 4. Drawing 4 is the block diagram showing the configuration of the core section 10, and in this drawing, 1001 is the connector of the core section 10 and is connected by the connector 120 and cable of the reader section 1 of drawing 3. Four kinds of signals 1051, 1052, 1055, and 1057 are built in the connector 1001. A signal 1051 communicates with CPU122 in the reader section 1 in drawing 3. A signal 1052 communicates with the factice and CPU123 in the reader section 1 in drawing 3. Communications protocol processing is carried out by IC1002 for a communication link (integrated circuit), and a signal 1051 and a signal 1052 transmit communication link information to CPU1003 through the CPU bus 1053. A signal 1055 is a control signal which controls a video signal. A signal 1057 is a video signal of a 8-bit (bit) multiple value.

[0024] A signal 1057 is bidirectional video signal Rhine, and can output the information from receiving the information from the reader section 1 in the core section 10, or this core section 10 to the reader section 1. It connects with a buffer 1010 and a signal 1057 is separated into the signals 1058 and 1070 of a uni directional from a bidirectional signal here. A signal 1058 is a video signal of the 8-bit multiple value from the reader section 1, and is inputted into 1st LUT (digital service unit) 1011 of the next step. In 1st LUT1011, the image information from the reader section 1 is changed into the value for which it asks by the look-up table. The signal 1059 from 1st LUT1011 is inputted into the binary-ized circuit 1012 or the 1st selector 1013.

[0025] In the binary-ized circuit 1012, it has the binary-ized function made binary by the simple binary-ized function which makes the signal 1059 of a multiple value binary with the slice level of immobilization, the binary-ized function made binary with the fluctuation slice level to which slice level is changed from the value of the surrounding pixel of an attention pixel, and the error diffusion method. The information made binary by the binary-ized circuit 1012 is changed into the multiple-value signal of "FFH" at the time of "00H" and "1" at the time of "0", and is inputted into the 1st selector 1013 of the next step. This 1st selector 1013 chooses the signal from the signal and the binary-ized circuit 1012 from 1st LUT1011. The signal 1060 from the 1st selector 1013 is inputted into the 2nd selector 1014. This 2nd selector 1014 chooses the signal 1064 which inputted the output video signal from the fax section 4, the file section 5, the computer interface section 7, the formatter section 8, and the image memory section 9 into the core section 10 through connectors 1005, 1006, 1007, 1008, and 1009, respectively, and the output signal 1060 of the 1st selector 1013 with directions of CPU1003. The output signal 1061 of the 2nd selector 1014 is inputted into the rotation circuit 1015 or the 3rd selector 1016.

[0026] The rotation circuit 1015 has the function to rotate the inputted picture signal at +90 degrees, -90 degrees, and +180 degrees. The rotation circuit 1015 memorizes the information which was outputted from the reader section 1 and changed into the binary signal in the binary-ized circuit 1012 as information from the reader section 1. Next, with the directions from CPU1003, the rotation circuit 1015 rotates the memorized information and it reads. The 3rd selector 1016 chooses one of the output signal 1062 of the rotation circuit 1015, and the input signals 1061 of the rotation circuit 1015, and inputs it into a connector 1005, the connector 1006 with the file section 5, the connector 1007 with the computer interface section 7, the connector 1008 with the formatter section 8, the connector 1009 with the image memory section 9, and the 4th selector 1017 with the fax section 4 as a signal 1063.

[0027] A signal 1063 is the uni-directional video bus of 8 bits of synchronous system which transmits image information to the fax section 4, the file section 5, the computer interface section 7, the formatter section 8, and the image memory section 9 from the core section 10. A signal 1064 is a uni-directional video bus of 8 bits of synchronous system to which image information from the fax section 4, the file section 5, the computer interface section 7, the formatter section 8, and the image memory section 9 is transmitted. The video control circuit 1004 is controlling the synchronous system bus of a signal 1063 and a signal 1064, and it controls by the output signal 1056 of this video control circuit 1004.

[0028] Other signals 1054 are connected to connectors 1005-1009, respectively. This signal 1054 is a bidirectional 16-bit CPU bus, and exchanges the data command by asynchronous system. To a

transfer of the information on the fax section 4, the file section 5, the computer interface section 7, the formatter section 8, the image memory section 9, and the core section 10, it is possible by the two above-mentioned video buses 1063 and 1064 and CPU buses 1054.

[0029] The signal 1064 from the fax section 4, the file section 5, the computer interface section 7, the formatter section 8, and the image memory section 9 is inputted into the 2nd selector 1014 and the 4th selector 1017. The 2nd selector 1014 inputs a signal 1064 into the rotation circuit 1015 of the next step with directions of CPU1003. The 4th selector 1017 chooses a signal 1063 and a signal 1064 with directions of CPU1003. The output signal 1065 of the 4th selector 1017 is inputted into the pattern-matching circuit 1018 and the 5th selector 1019. The pattern-matching circuit 1018 outputs the signal of the multiple value decided beforehand to a signal line 1066, when the pattern and pattern matching which were able to determine the input signal 1065 beforehand are performed and a pattern is in agreement. When a pattern is not in agreement with said pattern matching, an input signal 1065 is outputted to a signal line 1066. The 5th selector 1019 chooses a signal 1065 and a signal 1066 with directions of CPU1003. The output signal 1067 of the 5th selector 1019 is inputted into 2nd LUT1020 of the next step.

[0030] In case 2nd LUT1020 outputs image information to the printer section 2 of drawing 1, it changes an input signal 1067 according to the property of the printer section 2. The signal from 2nd LUT1020 is inputted into the 6th selector 1021. The 6th selector 1021 chooses the output signal 1068 and signal 1065 of 2nd LUT1020 with directions of CPU1003. The output signal 1069 of the 6th selector 1021 is inputted into the expansion circuit 1022 of the next step. The expansion circuit 1022 can set magnifying power as the direction of X, and the direction independence of Y with directions of CPU1003. The expansion approach is the primary linear interpolation approach. The output signal 1070 of the expansion circuit 1022 is inputted into a buffer 1010. The signal 1070 inputted into the buffer 1010 turns into the bidirectional signal 1057 with directions of CPU1003, through the connector 1001 of the core section 10, is sent to the printer section 2 and printed out.

[0031] Next, the flow of the signal of the core section 10 and the file section 5 is explained.

[0032] (Actuation of the core section 10 using the information on the file section 5) The case where information is outputted to the file section 5 is explained. Through communication link IC 1002, CPU1003 communicates with CPU122 of the reader section 1, and issues a manuscript scan instruction. The reader section 1 outputs image information to a connector 120, when the scanner unit section 104 scans a manuscript with this manuscript scan instruction. The reader section 1 and an external device 3 are connected by the cable, and the image information from the reader section 1 is inputted into the connector 1001 of the core section 10. The image information inputted into this connector 1001 serves as the signal 1058 of a uni directional with a buffer 1010. The signal 1058 which is a 8-bit multiple-value signal is changed into the signal for which it asks by 1st LUT1011. The output signal 1059 of 1st LUT1011 is inputted into a connector 1006 through the 1st selector 1013, the 2nd selector 1014, and the 3rd selector 1016. That is, it transmits to the file section 5 with a 8-bit multiple value, without using the function of the binary-ized circuit 1012 and the rotation circuit 1015. When CPU1003 communicates with the file section 5 through the CPU bus 1054, in filing a binary-ized signal, it uses the function of the binary-ized circuit 1012 and the rotation circuit 1015.

[0033] The binary-ized circuit 1012 changes the 8-bit multiple-value signal 1059 into a binary-ized signal. The binary-ized circuit 1012 is changed into "FFH" and two multiple-value signals, when the signal made binary is "0" and it is "00H" and "1." The output signal of the binary-ized circuit 1012 is inputted into the rotation circuit 1015 or the 3rd selector 1016 through the 1st selector 1013 and the 2nd selector 1014. The output signal 1062 of the rotation circuit 1015 is also inputted into the 3rd selector 1016. The 3rd selector 1016 chooses either a signal 1061 or the signal 1062. When CPU1003 communicates with the file section 5 through the CPU bus 1054, it opts for selection of this signal. The signal 1063 from the 3rd selector 1016 is sent to the file section 5 through a connector 1006.

[0034] Next, the case where the information from the file section 5 is received is explained. The image information from the file section 5 is inputted into the 2nd selector 1014 or the 4th selector 1017 as a signal 1064 through a connector 1006. In filing of a 8-bit multiple value, in binary filing in the 4th selector 1017, it is possible to input into the 2nd selector 1014 or the 4th selector 1017. In

rotating the image of the file section 5 in the printer section 2 with directions of CPU1003 and outputting, it carries out rotation processing of the signal 1064 inputted into the 2nd selector 1014 in the rotation circuit 1015. The signal from this rotation circuit 1015 is inputted into the pattern-matching circuit 1018 through the 3rd selector 1016 and the 4th selector 1017. In outputting the image of the file section 5 to the printer section 2 as it is with directions of CPU1003, it inputs into the pattern-matching circuit 1018 the signal 1064 inputted into the 4th selector 1017.

[0035] The pattern-matching circuit 1018 has the function which smooths a rattle of the image of the file section 5. The signal by which pattern matching was carried out is inputted into 2nd LUT1020 through the 5th selector 1019 in the pattern-matching circuit 1018. At 2nd LUT1020, since the image of the file section 5 is outputted by the concentration for which it asks in the printer section 2, the table of 2nd LUT1020 can be changed by CPU1003. The output signal 1068 of 2nd LUT1020 is inputted into the expansion circuit 1022 through the 6th selector 1021. The expansion circuit 1022 performs expansion processing by the primary linear interpolation method to the 8-bit multiple value which has two values (00H, FFH). The 8-bit multiple-value signal which has a value from [many of] the expansion circuit 1022 is sent to the reader section 1 through a buffer 1010 and a connector 1001. The reader section 1 inputs this sent signal into the external I/F change-over circuit 119 through a connector 120. The external I/F change-over circuit 119 inputs the signal from the file section 5 into Y-signal generation and the color detector 113. After processing which mentioned above the signal from Y-signal generation and the color detector 113 is performed, it is outputted to the printer section 2 and image formation is performed on an output form.

[0036] In filing of a multiple value, the signal 1065 from the 4th selector 1017 is inputted into 2nd LUT1020 through the 5th selector 1019. In 2nd LUT1020, a look-up table is created with directions of CPU1003 according to the print density for which it asks. The signal 1068 from 2nd LUT1020 is inputted into the expansion circuit 1022 through the 6th selector 1021. The 8-bit multiple-value signal 1070 expanded to the dilation ratio for which it asks by the expansion circuit 1022 is sent to the reader section 1 through a buffer 1010 and a connector 1001. The information on the file section 5 sent to the reader section 1 is outputted to the printer section 2, and image formation is performed on an output form.

[0037] The configuration and actuation of the file section 5 are explained using [explanation of the file section 5], next drawing 5. Drawing 5 is the block diagram showing the configuration of the file section 5, 500 is a connector in this drawing, it connects with the core section 10 through this connector 500, and the file section 5 exchanges various signals. The multiple-value input signal 551 is inputted into the compression circuit 503, is changed into condensed information from multiple-value image information here, and is outputted to the memory controller 510. The output signal 552 of the compression circuit 503 is memorized under control of the memory controller 510 by the A memory 506, the B memory 507, the C memory 508, the D memory 509, or the thing that carried out cascade connection of 2 sets of memory. The 1st mode in which the memory controller 510 performs an exchange of the A memory 506, the B memory 507, the C memory 508, the D memory 509, the CPU bus 560, and data with directions of CPU516, The codec bus 570 of the codec (CODEC) 517 which performs coding and a decryption, and the 2nd mode in which an exchange of data is performed, The A memory 506, the B memory 507, the C memory 508, the D memory 509, and the 3rd mode in which control of DMA controller 518 performs an exchange of the bus 562 from the variable power circuit 511, and data, The 4th mode in which a signal 563 is memorized under control of the timing signal generation circuit 514 in the A memory 506, the B memory 507, the C memory 508, or the D memory 509, It has five functions in the 5th mode which reads a memory content from the A memory 506, the B memory 507, the C memory 508, or the D memory 509, and is outputted to a signal line 558.

[0038] The A memory 506, the B memory 507, the C memory 508, and the D memory 509 have the capacity of 2Mbytes(es), respectively, and memorize the image of A4 size in the resolution of 400dpi. It connects with the connector 500 through the signal line 553, and the timing signal generation circuit 514 is started by the control signal (HSYNC, HEN, VSYNC, VEN) from the core section 10, and generates the signal for attaining the two following functions. The 1st function is a function to memorize the information from the core section 10 in any one memory of the A memory 506, the B memory 507, the C memory 508, and the D memory 509, or two memory. The 2nd

function is functions to transmit the information read from any one memory of the A memory 506, the B memory 507, the C memory 508, and the D memory 509 to a signal line 556.

[0039] CPU516 of the file section 5 of drawing 1 is connected to dual port memory 515 through CPU1003 of the core section 10, and the signal line 560 through the signal line 554, respectively. CPU1003 and CPU516 exchange a command through dual port memory 515. The SCSI controller 519 performs an interface with the external storage 6 connected to the file section 5 of drawing 1. External storage 6 consists of magneto-optic disks, and specifically stores data, such as image information. After a codec 517 reads the image information memorized by the A memory 506, the B memory 507, the C memory 508, or the D memory 509 and encodes by desired methods, such as MH, MR, and a MMR method, it is memorized as encoded information in the A memory 506, the B memory 507, the C memory 508, or the D memory 509. Moreover, after a codec 517 reads the encoded information memorized by the A memory 506, the B memory 507, the C memory 508, and the D memory 509 and decrypts by desired methods, such as MH, MR, and a MMR method, it is memorized as decryption information, i.e., image information, in the A memory 506, the B memory 507, the C memory 508, or the D memory 509.

[0040] Next, the actuation which accumulates file information in external storage 6 is explained. The 8-bit multiple-value picture signal from the reader section 1 is inputted from a connector 500, and is inputted into the compression circuit 503 through a signal line 551. A signal 551 is changed into the compression signal 552 in the compression circuit 503. This compression signal 552 is inputted into the memory controller 510. With the signal 553 from the core section 10, this memory controller 510 generates a timing signal 559 in the timing signal generation circuit 559, and memorizes the compression signal 552 in the A memory 506 according to this timing signal 559.

[0041] CPU516 connects the A memory 506 and the B memory 507 of the memory controller 510 to the bus line 570 of a codec 517. A codec 517 reads the information compressed from the A memory 506, encodes with MR method, and writes encoded information in the B memory 507. After a codec 517 completes coding, CPU516 connects the B memory 507 of the memory controller 510 to the CPU bus 560. CPU516 reads the encoded information from the B memory 507 one by one, and transmits it to the SCSI controller 519. The SCSI controller 519 memorizes the encoded information 572 to external storage 6.

[0042] Next, the actuation which takes out information from external storage 6 and is outputted to the printer section 2 is explained. If the command of informational retrieval and print is received, CPU516 will transmit to reception the information encoded from external storage 6 through the SCSI controller 519, and will transmit the encoded information to the C memory 508. At this time, the memory controller 510 connects the CPU bus 560 to the bus 566 of the C memory 508 with directions of CPU516. After a transfer of the encoded information to the C memory 508 is completed, CPU516 connects the C memory 508 and the D memory 509 to the bus 570 of a codec 517 by controlling the memory controller 510. After a codec 517 reads encoded information in the C memory 508 and carries out a sequential decryption, it is transmitted to the D memory 509.

[0043] In case it outputs to the printer section 2, when variable power, such as zooming, is required, the D memory 509 is connected to the bus 562 of the variable power circuit 511, and variable power of the contents of the D memory 509 is carried out under control of DMA controller 518. CPU516 communicates with CPU1003 of the core section 10 through dual port memory 515, and performs a setup for carrying out the printed output of the image to the printer section 2 through the core section 10 from the D memory 509. After this setup is completed, CPU516 applies starting to the timing signal generation circuit 514, and outputs a predetermined timing signal to the memory controller 510 from a signal line 559. The memory controller 510 reads decryption information from the D memory 509 synchronizing with the timing signal from the timing signal generation circuit 514, and transmits it to a signal line 556. This signal 556 is inputted into the elongation circuit 504, and elongates information here. The output signal 555 of the elongation circuit 504 is outputted to the core section 10 through a connector 500. About actuation until it outputs to the printer section 2 from this connector 500, since the term of the core section 10 mentioned above explained, that explanation is omitted.

[0044] Next, processing actuation of the mark sheet in the image processing system concerning this example is explained using drawing 6 - drawing 8.

[0045] Drawing 6 is drawing showing a format of the mark sheet (it is hereafter described as a retrieval sheet) of the type for retrieval in the file section 5, it sets to this drawing and the pattern for [2010] mark sheet detection in a retrieval sheet, and 2011, 2012, 2013, 2014 and 2015 and 2020 are the display-doc-info columns which display document information. In this display-doc-info column 2020, diskname, a document name, a publication number, the registration date of a document, the updating date of a document, the image number of sheets in a document, the paper size at the time of document record, etc. are displayed. The auto-print setting column to which 2021 sets the auto-print after retrieval, the 1st mark column which actually marks 2022, and 2023 are the 2nd mark columns by which default setting is carried out, when said mark is omitted. When marking is not carried out to the 1st mark column 2022, for example, after searching, the 1 section of documents of the document name of a "catalog" is printed out. The image document display column as which 2024 displays an image document, and 2025 are the image information display columns as which handwritten image information is displayed. It is shown that the image data on which 2026 was recorded by the document name of a "catalog", and 2027 are the 1st sheet of two sheets. 2028 is an image code and the information which specifies the document of the document name of the "catalog" of the type of a retrieval sheet and the disk of diskname "selling data" is indicated.

[0046] It is drawing showing a format of the mark sheet (it is hereafter described as a print sheet) of the type for printed outputs in the file section 5, and drawing 7 is set to this drawing, and a print sheet, and 2111, 2112, 2113, 2114 and 2115 are the patterns for mark sheet detection, and it is the same as that of the patterns 2011, 2012, 2013, 2014, and 2015 for mark sheet detection in drawing 6 mentioned above. [of 2110] 2128 is an image code and the information which specifies the type of a print sheet is indicated. The number-of-copies setting column to which 2130 sets number of copies, the page assignment setting column as which 2131 specifies a page, The form selection setting column to which 2132 sets form selection, the double-sided print setting column to which 2133 sets a double-sided print, The sorter mode setting column to which 2134 sets sorter mode, the contraction layout setting column to which 2135 sets a contraction layout, the 1st mark column which actually marks 2141, and 2142 are the 2nd mark columns by which default setting is carried out, when said mark is omitted.

[0047] Drawing 8 is a flow chart which shows an example of the procedure of the mark sheet in the image processing system concerning this example. First, at step S801, from the retrieval sheet and the print sheet of A4 size which were loaded on the manuscript feeding device 101 of the reader section 1, one sheet is conveyed at a time on manuscript base glass 102 one by one, and the A memory 506 of the file section 5 memorizes according to the flow of the signal which the image information read in the reader section 1 mentioned above based on the detection result by the photosensor for manuscript size detection which the reader section 1 does not illustrate.

[0048] Next, at step S702, it investigates whether CPU516 reads the image data memorized by the A memory 506, and patterns 2011-2015 or patterns 2111-2115 exist in the position on the A memory 506 (pattern matching is performed). Next, at step S703, the image data memorized on the A memory 506 judges whether it is a predetermined mark sheet as compared with the chicken type pattern which has prepared beforehand each patterns 2011-2015 investigated in said step S702. And when it is a predetermined mark sheet, it progresses to step S704, and when it is not a predetermined mark sheet, it judges that it is the usual manuscript data, and progresses to step S706.

[0049] At step S704, the image code 2028 or the contents of 2128 is read that the type of the mark sheet judged in said step S703 should be specified, and the contents of a setting of a retrieval sheet or the contents of a setting of a print sheet is read with the type of a mark sheet.

[0050] In the case of a retrieval sheet, the offset coordinate from a criteria location is calculated, and it reads each mark columns 2022 and 2023 in the auto-print setting column 2021 after retrieval. Here, decision whether the mark is describing in the 1st mark column 2022 counts the number of the black pixel in the 1st mark column 2022, and should just judge it by whether the number of this black pixel is over the predetermined threshold.

[0051] Similarly, in the case of a print sheet, the offset coordinate from a criteria location is calculated, and it reads each mark column in the number-of-copies setting column 2130, the page assignment setting column 2131, the form selection setting column 2132, the double-sided print setting column 2133, the sorter mode setting column 2134, and the contraction layout setting column

2135 one by one. Next, at step S705, after CPU516 sets up the contents of the mark sheet of the 1st mark column 2022 read in said step S704 as a processing mode of the manuscript read after this, it progresses to step S707.

[0052] On the other hand, when it is judged that it is not a predetermined mark sheet in said step S703, it progresses to step S706, and it progresses to step S707, after processing the manuscript read according to the processing mode set up in said step S705.

[0053] At step S707, when CPU516, CPU1003, and CPU122 communicate, it judges whether all the manuscript bundles loaded on the manuscript feeding device 101 were read. When the manuscript which has not been read remains on the manuscript feeding device 101 and all of return and a manuscript are read to said step S701, it progresses to step S708. At this step S708, after performing motion control according to the contents set up by setup mentioned above, this processing actuation is ended.

[0054] By using it combining a retrieval sheet and a print sheet, as explained above, the same retrieval sheet can be repeated and used also about the case where print actuation is not performed after retrieval with the case where print actuation is performed after retrieval.

[0055] (The 2nd example) Next, the 2nd example of this invention is explained using drawing 9.

[0056] Although it was made to perform actuation of carrying out a printed output with a desired print gestalt after a document retrieval with the combination of a retrieval sheet and a print sheet in the 1st example of the above, this example is made to perform actuation of transmitting with a desired FAX transmitting gestalt after a document retrieval, by using it combining a retrieval sheet and a FAX (fax) transmitting sheet.

[0057] It is drawing showing a format of the mark sheet (it is hereafter described as a FAX transmitting sheet) of the type for FAX transmission, and drawing 9 is set to this drawing, and a FAX transmitting sheet, and 2211, 2212, 2213, 2214 and 2215 are the patterns for mark sheet detection, and it is the same as that of the patterns 2011, 2012, 2013, 2014, and 2015 for mark sheet detection in drawing 6 mentioned above. [of 2210] 2228 is an image code and the information which specifies the type of a FAX transmitting sheet is indicated. The FAX number setting column to which 2230 sets a transmission place FAX number, the image quality setting column to which 2231 sets image quality, the resolution setting column to which 2232 sets resolution, the 1st mark column which actually marks 2240, and 2241 are the 2nd mark columns by which default setting is carried out, when said mark is omitted.

[0058] It is processed as well as the case where it is used combining the retrieval sheet and print sheet of the 1st example which were mentioned above when it uses it combining a retrieval sheet and a FAX transmitting sheet like this example.

[0059] As explained in full detail above, the same retrieval sheet can be repeated and used by using it combining a retrieval sheet and a FAX transmitting sheet also about the case where a FAX send action is not performed after retrieval with the case where a FAX send action is performed after retrieval.

[0060]

[Effect of the Invention] The mark sheet which contains the parameter which changes a setup in the type of a mark sheet each time according to the image processing system of this invention as explained in full detail above, By carving into the mark sheet containing a parameter which does not change a setup each time By being able to repeat and use the mark sheet containing a parameter which does not change a setup each time, and carving the fundamental function and the applied and escape-function for every mark sheet The effectiveness that it is possible to realize prospective expansion easily is done so.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the configuration of the image processing system concerning the 1st example of this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram showing the configuration of the reader section in the image processing system of drawing 1 , and the printer section.

[Drawing 3] It is the block diagram showing the configuration of the image-processing section of reader circles in the image processing system of drawing 1 .

[Drawing 4] It is the block diagram showing the configuration of the core section in the image processing system of drawing 1 .

[Drawing 5] It is the block diagram showing the configuration of the file section in the image processing system of drawing 1 .

[Drawing 6] It is drawing showing a format of the retrieval sheet in the image processing system of drawing 1 .

[Drawing 7] It is drawing showing a format of the print sheet in the image processing system of drawing 1 .

[Drawing 8] It is the flow chart which shows the control action of the image processing system of drawing 1 .

[Drawing 9] It is drawing showing a format of the FAX transmitting sheet concerning the 2nd example of this invention.

[Description of Notations]

1 Reader Section (Manuscript Reading Means)

5 File Section (Image Information Storage Means)

10 Core Section (Mark Sheet Discernment Means, Setting Means of Operation, Control Means of Operation)

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

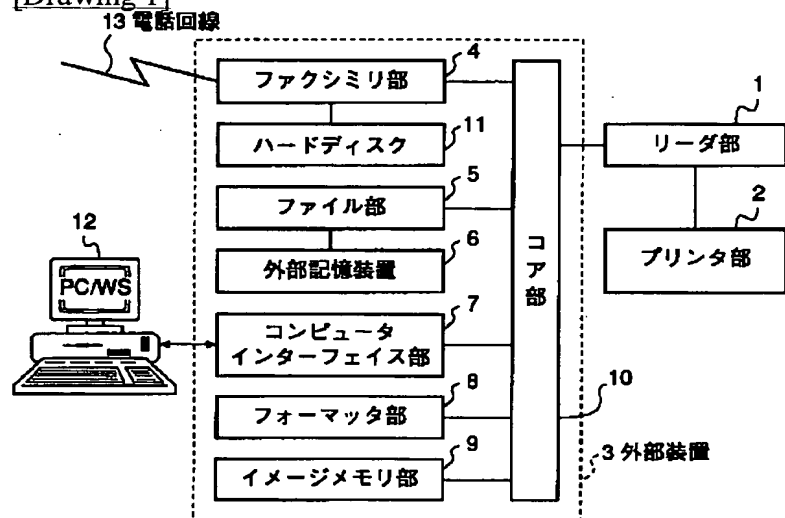
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

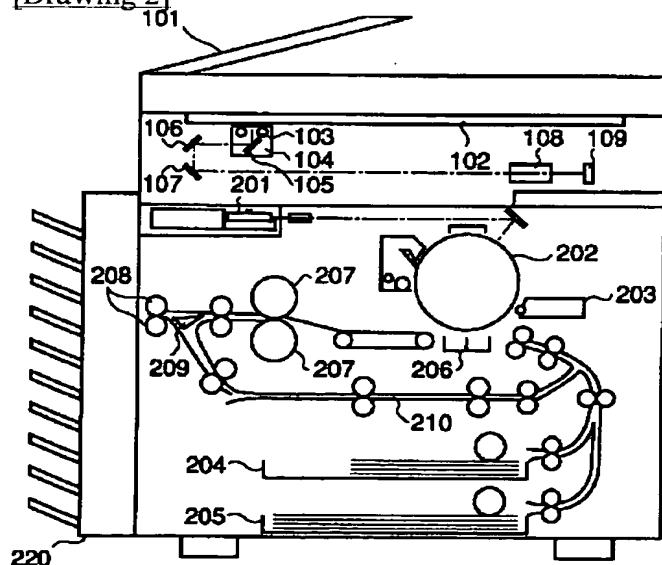
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

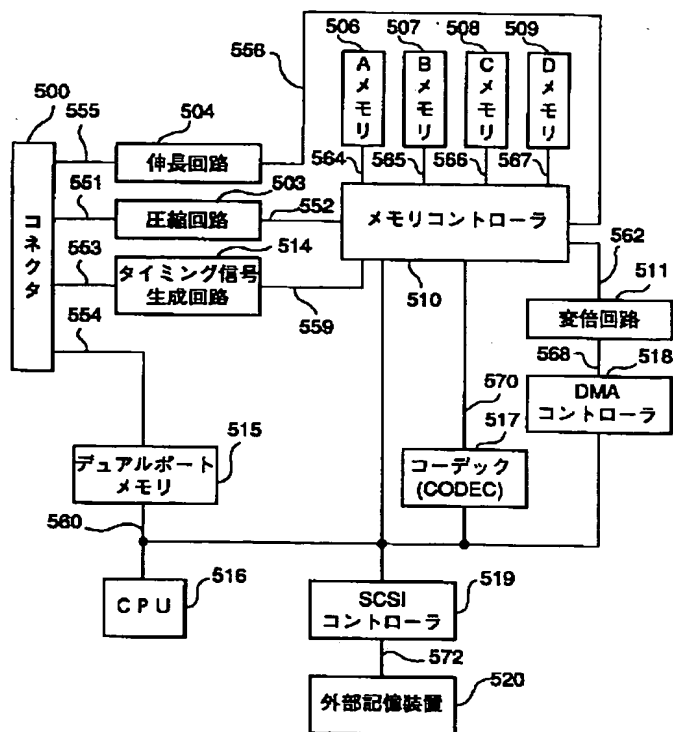
[Drawing 1]



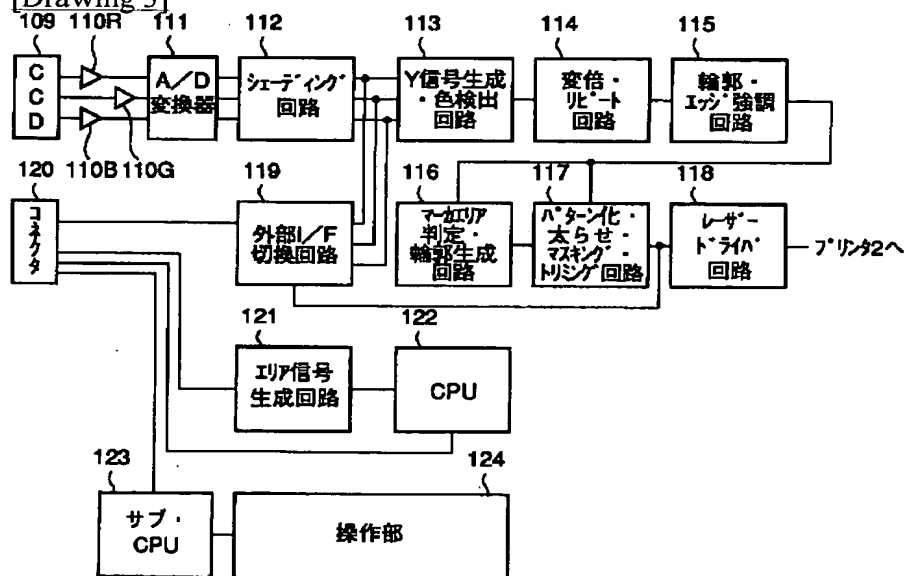
[Drawing 2]



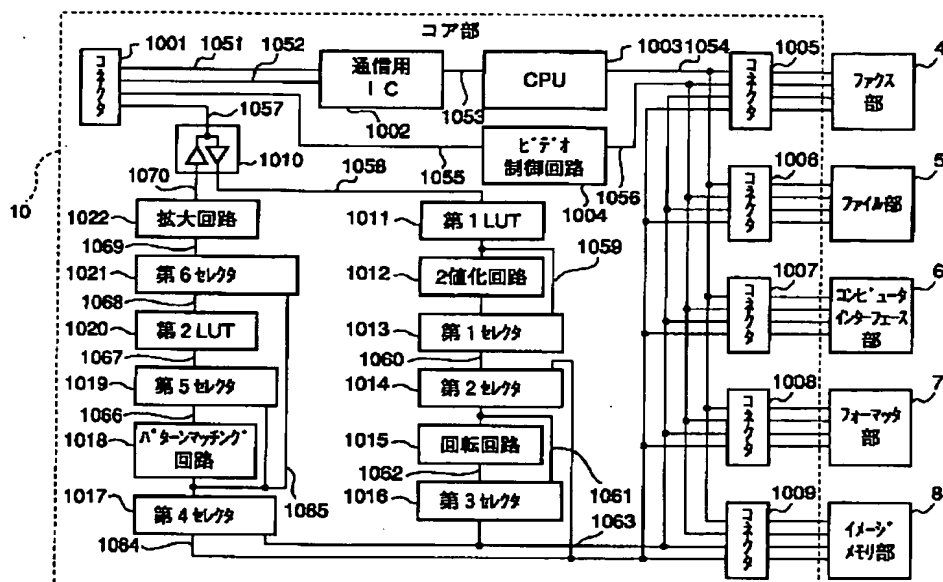
[Drawing 5]



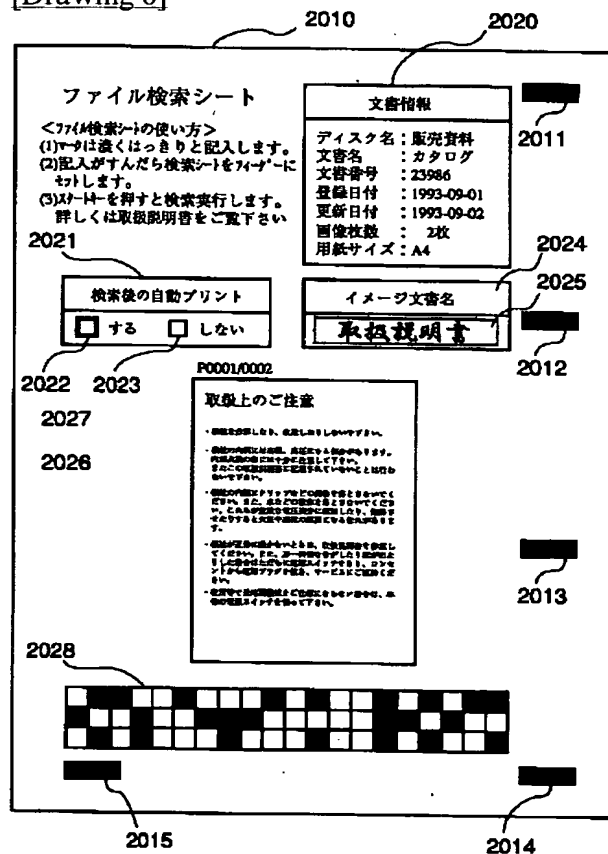
[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Drawing 6]



[Drawing 7]

2110

プリントシート

＜プリントシートの使い方＞
 (1)マークシートはよくはつきりと記入します。
 (2)記入がすんだら検索シートとプリントシートをマークシートにわたします。
 (3)マークシートを押すと検索後、プリント実行します。
 詳しくは取扱説明書をご覧ください

2111

2130

2140

2131

2132

2128

2115

2114

2141

2112

2113

部数

1部 ☒ 操作部で指定

両面

片面 ☐ 両面 ☐

ページ指定

全ページ ☒ 操作部で指定

ソーター

ソート ☐
 スタイブルソート ☐
 なし ☐

用紙選択

オート ☒
 A4 ☐
 A3 ☐
 B4 ☐
 B3 ☐

縮小レイアウト

なし ☐
 4 in 1 ☐
 8 in 1 ☐
 9 in 1 ☐
 16 in 1 ☐

2116

2117

2118

2119

2120

2121

2122

2123

2124

2125

2126

2127

2128

2129

2130

2131

2132

2133

2134

2135

2136

2137

2138

2139

2140

2141

2142

2143

2144

2145

2146

2147

2148

2149

2150

2151

2152

2153

2154

2155

2156

2157

2158

2159

2160

2161

2162

2163

2164

2165

2166

2167

2168

2169

2170

2171

2172

2173

2174

2175

2176

2177

2178

2179

2180

2181

2182

2183

2184

2185

2186

2187

2188

2189

2190

2191

2192

2193

2194

2195

2196

2197

2198

2199

2200

2201

2202

2203

2204

2205

2206

2207

2208

2209

2210

2211

2212

2213

2214

2215

2216

2217

2218

2219

2220

2221

2222

2223

2224

2225

2226

2227

2228

2229

2230

2231

2232

2233

2234

2235

2236

2237

2238

2239

2240

2241

2242

2243

2244

2245

2246

2247

2248

2249

2250

2251

2252

2253

2254

2255

2256

2257

2258

2259

2260

2261

2262

2263

2264

2265

2266

2267

2268

2269

2270

2271

2272

2273

2274

2275

2276

2277

2278

2279

2280

2281

2282

2283

2284

2285

2286

2287

2288

2289

2290

2291

2292

2293

2294

2295

2296

2297

2298

2299

2300

2301

2302

2303

2304

2305

2306

2307

2308

2309

2310

2311

2312

2313

2314

2315

2316

2317

2318

2319

2320

2321

2322

2323

2324

2325

2326

2327

2328

2329

2330

2331

2332

2333

2334

2335

2336

2337

2338

2339

2340

2341

2342

2343

2344

2345

2346

2347

2348

2349

2350

2351

2352

2353

2354

2355

2356

2357

2358

2359

2360

2361

2362

2363

2364

2365

2366

2367

2368

2369

2370

2371

2372

2373

2374

2375

2376

2377

2378

2379

2380

2381

2382

2383

2384

2385

2386

2387

2388

2389

2390

2391

2392

2393

2394

2395

2396

2397

2398

2399

2400

2401

2402

2403

2404

2405

2406

2407

2408

2409

2410

2411

2412

2413

2414

2415

2416

2417

2418

2419

2420

2421

2422

2423

2424

2425

2426

2427

2428

2429

2430

2431

2432

2433

2434

2435

2436

2437

2438

2439

2440

2441

2442

2443

2444

2445

2446

2447

2448

2449

2450

2451

2452

2453

2454

2455

2456

2457

2458

2459

2460

2461

2462

2463

2464

2465

2466

2467

2468

2469

2470

2471

2472

2473

2474

2475

2476

2477

2478

2479

2480

2481

2482

2483

2484

2485

2486

2487

2488

2489

2490

2491

2492

2493

2494

2495

2496

2497

2498

2499

2500

2501

2502

2503

2504

2505

2506

2507

2508

2509

2510

2511

2512

2513

2514

2515

2516

2517

2518

2519

2520

2521

2522

2523

2524

2525

2526

2527

2528

2529

2530

2531

2532

2533

2534

2535

2536

2537

2538

2539

2540

2541

2542

2543

2544

2545

2546

2547

2548

2549

2550

2551

2552

2553

2554

2555

2556

2557

2558

2559

2560

2561

2562

2563

2564

2565

2566

2567

2568

2569

2570

2571

2572

2573

2574

2575

2576

2577

2578

2579

2580

2581

2582

2583

2584

2585

2586

2587

2588

2589

2590

2591

2592

2593

2594

2595

2596

2597

2598

2599

2600

2601

2602

2603

2604

2605

2606

2607

2608

2609

2610

2611

2612

2613

2614

2615

2616

2617

2618

2619

2620

2621

2622

2623

2624

2625

2626

2627

2628

2629

2630

2631

2632

2633

2634

2635

2636

2637

2638

2639

2640

2641

2642

2643

2644

2645

2646

2647

2648

2649

2650

2651

2652

2653

2654

2655

2656

2657

2658

2659

2660

2661

2662

2663

2664

2665

2666

2667

2668

2669

2670

2671

2672

2673

2674

2675

2676

2677

2678

2679

2680

2681

2682

2683

2684

2685

2686

2687

2688

2689

2690

2691

2692

2693

2694

2695

2696

2697

2698

2699

2700

2701

2702

2703

2704

2705

2706

2707

2708

2709

2710

2711

2712

2713

2714

2715

2716

2717

2718

2719

2720

2721

2722

2723

2724

2725

2726

2727

2728

2729

2730

2731

2732

2733

2734

2735

2736

2737

2738

2739

2740

2741

2742

2743

2744

2745

2746

2747

2748

2749

2750

2751

2752

2753

2754

2755

2756

2757

2758

2759

2760

2761

2762

2763

2764

2765

2766

2767

2768

2769

2770

2771

2772

2773

2774

2775

2776

2777

2778

2779

2780

2781

2782

2783

2784

2785

2786

2787

2788

2789

2790

2791

2792

2793

2794

2795

2796

2797

2798

2799

2800

2801

2802

2803

2804

2805

2806

2807

2808

2809

2810

2811

2812

2813

2814

2815

2816

2817

2818

2819

2820

2821

2822

2823

2824

2825

2826

2827

2828

2829

2830

2831

2832

2833

2834

2835

2836

2837

2838

2839

2840

2841

2842

2843

2844

2845

2846

2847

2848

2849

2850

2851

2852

2853

2854

2855

2856

2857

2858

2859

2860

2861

2862

2863

2864

2865

2866

2867

2868

2869

2870

2871

2872

2873

2874

2875

2876

2877

2878

2879

2880

2881

2882

2883

2884

2885

2886

2887

2888

2889

2890

2891

2892

2893

2894

2895

2896

2897

2898

2899

2900

2901

2902

2903

2904

2905

2906

2907

2908

2909

2910

2911

2912

2913

2914

2915

2916

2917

2918

2919

2920

2921

2922

2923

2924

2925

2926

2927

2928

2929

2930

2931

2932

2933

2934

2935

2936

2937

2938

2939

2940

2941

2942

2943

2944

2945

2946

2947

2948

2949

2950

2951

2952

2953

2954

2955

2956

2957

2958

2959

2960

2961

2962

2963

2964

2965

2966

2967

2968

2969

2970

2971

2972

2973

2974

2975

2976

2977

2978

2979

2980

2981

2982

2983

2984

2985

2986

2987

2988

2989

2990

2991

2992

2993

2994

2995

2996

2997

2998

2999

3000

3001

3002

3003

3004

3005

3006

3007

3008

3009

3010

3011

3012

3013

3014

3015

3016

3017

3018

3019

3020

3021

3022

3023

3024

3025

3026

3027

3028

3029

3030

3031

3032

3033

3034

3035

3036

3037

3038

3039

3040

3041

3042

3043

3044

3045

3046

3047

3048

3049

3050

3051

3052

3053

3054

3055

3056

3057

3058

3059

3060

3061

3062

3063

3064

3065

3066

3067

3068

3069

3070

3071

3072

3073

3074

3075

3076

3077

3078

3079

3080

3081

3082

3083

3084

3085

3086

3087

3088

3089

3090

3091

3092

3093

3094

3095

3096

3097

3098

3099

3100

3101

3102

3103

3104

3105

3106

3107

3108

3109

3110

3111

3112

3113

3114

3115

3116

3117

3118

3119

3120

3121

3122

3123

3124

3125

3126

3127

3128

3129

3130

3131

3132

3133

3134

3135

3136

3137

3138

3139

3140

3141

3142

3143

3144

3145

3146

3147

3148

3149

3150

3151

3152

3153

3154

3155

3156

3157

3158

3159

3160

3161

3162

3163

3164

3165

3166

3167

3168

3169

3170

3171

3172

3173

3174

3175

3176

3177

3178

3179

3180

3181

3182

3183

3184

3185

3186

3187

3188

3189

3190

3191

3192

3193

3194

3195

3196

3197

3198

3199

3200

3201

3202

3203

3204

3205

3206

3207

3208

3209

3210

3211

3212

3213

3214

3215

3216

3217

3218

3219

3220

3221

3222

3223

3224

3225

3226

3227

3228

3229

3230

3231

3232

3233

3234

3235

3236

3237

3238

3239

3240

3241

3242

3243

3244

3245

3246

3247

3248

3249

3250

3251

3252

3253

3254

3255

3256

3257

3258

3259

3260

3261

3262

3263

3264

3265

3266

3267

3268

3269

3270

3271

3272

3273

3274

3275

3276

3277

3278

3279

3280

3281

3282

3283

3284

3285

3286

3287

3288

3289

3290

3291

3292

3293

2210

FAX送信シート

<FAX送信シートの使い方>
 (1)〒は適くはつきりと記入します。
 (2)記入がすんだら検索シートとFAX送信シートをマナーにわたします。
 (3)マナーを押すと検索後、FAX送信実行します。
 詳しくは取扱説明書をご覧ください

2211

2230 2241 2240

2212

2232

2231

2213

2228

2215 2214

2230 2241 2240	
2212	
<input checked="" type="checkbox"/> 操作部で指定	
<input type="checkbox"/> 03-3758-2111	: キヤノン (株) 東京
<input type="checkbox"/> 06-6666-6666	: キヤノン (株) 大阪
<input type="checkbox"/> 052-5248-6935	: キヤノン (株) 名古屋
<input type="checkbox"/> 0992-24-3141	: キヤノン (株) 鹿児島
<input type="checkbox"/> 0988-67-2104	: キヤノン (株) 那覇
<input type="checkbox"/> 011-231-1313	: キヤノン (株) 札幌
<input type="checkbox"/> 022-222-2222	: キヤノン (株) 仙台
<input type="checkbox"/> 0166-25-6251	: キヤノン (株) 旭川

2231	2213
画質 <input type="checkbox"/> 文字 <input type="checkbox"/> AA <input type="checkbox"/> ハーフトーン	解像度 <input type="checkbox"/> 標準 <input type="checkbox"/> ファイン <input type="checkbox"/> スーパーファイン <input type="checkbox"/> ウルトラファイン

2228

2215 2214

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-202796

(43) 公開日 平成8年(1996)8月9日

(51) IntCl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 K 7/00		C 7623-5B		
H 0 4 N 1/00	1 0 8	H		
		M		

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平7-27353

(22) 出願日 平成7年(1995)1月23日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 伊藤 裕彦

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

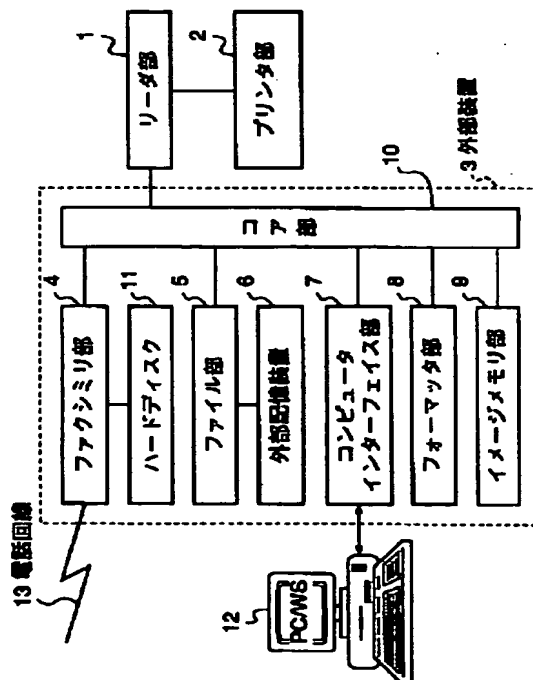
(74) 代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【要約】

【目的】 毎回は設定が変わらないようなパラメータを含むマークシートを繰り返して使用できると共に、将来的な機能拡張を容易に実現することができる画像処理装置を提供する。

【構成】 リーダ部1が原稿を読み取り、該読み取る原稿サイズをリーダ部1が検知し、リーダ部1の読み取った原稿画像情報をファイル部5が記憶し、コア部10がファイル部5に記憶した画像情報を調べて、所定のマークシートであるか否かを識別し、コア部10がマークシート上で各種の動作を設定し、該コア部10は複数のタイプのマークシートを識別し、コア部10が複数のタイプのマークシートを組み合わせることで所望の動作を制御する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 原稿を読み取る原稿読取手段と、該原稿読取手段により読み取った原稿の画像情報を記憶する画像情報記憶手段と、該画像情報記憶手段に記憶された画像情報を調べて所定のマークシートであるか否かを識別するマークシート識別手段と、該マークシート上で各種の動作を設定する動作設定手段と、該動作設定手段の設定に基づいて所望の動作を制御する動作制御手段とを具備し、前記マークシート識別手段は、複数のタイプのマークシートを識別すると共に、前記動作制御手段は、複数のタイプのマークシートを組み合わせることで所望の動作を制御することを特徴とする画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、マークシート認識処理を行う画像処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、マークシート認識処理を行う画像処理装置は、スキャナ等の画像読取装置で読み取った画像上の所定のパターンを検知し、読み取った画像上に所定のパターンが検知され場合はマークシートであると判断し、また、読み取った画像上に所定のパターンが検知されない場合はマークシート以外の原稿であると判断するように構成されている。

【0003】 このような従来装置は、1枚のマークシートと複数枚の原稿とを一積み束として原稿給送装置により、順次画像読取装置に自動的に給送し、該画像読取装置により読み取られた画像データの内のマークシートを識別し、マークシート上の設定内容に従ってマークシート以外の原稿に対して所望の動作制御を行うように構成されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述した従来装置にあつては、1枚のマークシートで所望の動作を全て設定しているために、1度使用したマークシートの設定内容が2回目以降に使用したい設定内容と異なっている場合には、再度マークシートを出力したり、前回マークした設定内容を消去しなければならず、操作が煩わしいという問題点があった。また、再度マークシートを出力するため、出力用紙を不必要に浪費してしまうという問題点があった。

【0005】 本発明は上述した従来の技術の有するこのような問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、マークシートを繰り返し使用することが可能であると共に、将来的な機能拡張を容易に実現可能な画像処理装置を提供しようとするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために本発明の画像処理装置は、原稿を読み取る原稿読取手段と、該原稿読取手段により読み取った原稿の画像情報

2

を記憶する画像情報記憶手段と、該画像情報記憶手段に記憶された画像情報を調べて所定のマークシートであるか否かを識別するマークシート識別手段と、該マークシート上で各種の動作を設定する動作設定手段と、該動作設定手段の設定に基づいて所望の動作を制御する動作制御手段とを具備し、前記マークシート識別手段は、複数のタイプのマークシートを識別すると共に、前記動作制御手段は、複数のタイプのマークシートを組み合わせることで所望の動作を制御することを特徴とするものである。

【0007】

【作用】 原稿読取手段が原稿を読み取り、画像情報記憶手段が前記原稿読取手段で読み取った原稿の画像情報を記憶し、マークシート識別手段が、前記画像情報記憶手段に記憶した画像情報を調べて所定のマークシートであるか否かを識別し、所定のマークシートである場合には、そのマークシートの設定内容を読み取ってマークシートのタイプを特定すると共に、このマークシートの設定内容に従って動作制御手段が各種の動作制御を行う。

【0008】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を図面に基づき説明する。

【0009】 (第1実施例) まず、本発明の第1実施例を図1～図8に基づき説明する。

【0010】 図1は、本発明の一実施例に係る画像処理装置の構成を示すブロック図であり、同図中、1は原稿を画像データに変換する画像入力装置(以下、リーダ部と記述する)、2は複数種類の記録紙カセットを有し且つプリント命令により画像データを記録紙上に可視像として出力する画像出力装置(以下、プリンタ部と記述する)、3はリーダ部1と電気的に接続された外部装置であり、各種の機能を有する。外部装置3は、電話回線13及びハードディスク11が接続されたファクス部4、ファイル部5、該ファイル部5と接続されている外部記憶装置6、パーソナルコンピュータ(PC)或はワークステーション(WS)等のコンピュータ12と接続するためのコンピュータ・インターフェイス部7、コンピュータ12からの情報を可視像とするためのフォーマッタ部8、リーダ部1からの情報を蓄積したり、コンピュータ12から送られてきた情報を一時的に蓄積するためのイメージメモリ部9及び上記各部の機能を制御するコア部10からなる。

【0011】 以下、各部の機能を詳細に説明する。

【0012】 [リーダ部1の説明] 図2は、リーダ部1及びプリンタ部2の構成を示す断面図、図3は、リーダ部1内の画像処理部の構成を示すブロック図であり、両図を用いてリーダ部1の構成及び動作について説明する。図2において原稿給送装置101上に積載された原稿は、1枚ずつ順次原稿台ガラス102の上面に搬送される。原稿が原稿台ガラス102の上面に搬送されると、スキャナ・ユニット部104のランプ103が点灯

3

し且つスキャナ・ユニット部104が移動して原稿を照射する。原稿の反射光は、第1ミラー105、第2ミラー106及び第3ミラー107を介してレンズ108を通過した後、CCDイメージ・センサー部（以下、CCDと記述する）109に入力される。

【0013】次に図3を用いてリーダ部1内の画像処理について説明する。図3においてCCD109に入力された原稿の反射光は、ここで光電変換処理が施されてレッド(R)、グリーン(G)、ブルー(B)の各色の電気信号に変換される。CCD109からのカラー情報は、次の第1増幅器110R、第2増幅器110G、第3増幅器110BでA/D変換器111の入力信号レベルに合わせて増幅される。A/D変換器111からの信号は、シェーディング回路112に入力され、ここで図2におけるスキャナ・ユニット部104のランプ103の配光ムラやCCD109の感度ムラが補正される。シェーディング回路112からの信号は、Y信号生成・色検出回路113及び外部インターフェイス(I/F)切

換回路119に入力される。

【0014】Y信号生成・色検出回路113は、シェー

ディング回路112からの信号を下記(1)式で演算してY信号を得る。

【0015】

$$Y = 0.3R + 0.6G + 0.1B \dots (1)$$

更に、R、G、Bの信号から7つの色に分離し、各色に対応する信号を出力する色検出回路を有する。Y信号生成・色検出回路113からの信号は、変倍・リピート回路114に入力される。図2におけるスキャナ・ユニット部104の走査スピードにより副走査方向の変倍を、変倍・リピート回路114により主走査方向の変倍を行

う。また、変倍・リピート回路114により複数の同一画像を出力することが可能である。輪郭・エッジ強調回路115は、変倍・リピート回路114からの信号の高周波成分を強調することにより、エッジ強調及び輪郭情報を得る。輪郭・エッジ強調回路115からの信号は、マーカエリア判定・輪郭生成回路116とパターン化・太らせ・マスクング・トリミング回路117に入力される。

【0016】マーカエリア判定・輪郭生成回路116は、原稿上の指定された色のマーカペンで書かれた部分を読み取り、マーカの輪郭情報を生成し、この輪郭情報から次のパターン化・太らせ・マスクング・トリミング回路117で、太らせ処理やマスクング処理やトリミング処理を行う。また、Y信号生成・色検出回路113からの色検出信号によりパターン化・太らせ・マスクング・トリミング回路117でパターン化を行う。

【0017】パターン化・太らせ・マスクング・トリミング回路117からの信号は、レーザー・ドライバ回路118に入力され、各種処理された信号を、レーザーを駆動するための信号に変換する。レーザー・ドライバ回

4

路118からの信号は、プリンタ部2に入力され可視像として画像形成が行われる。

【0018】次に、外部装置3とのインターフェイス(I/F)を行う外部I/F切換回路119につて説明する。外部I/F切換回路119は、リーダ部1から画像情報を外部装置3に出力する場合、パターン化・太らせ・マスクング・トリミング回路117からの画像情報をコネクタ120に出力する。また、外部装置3からの画像情報をリーダ部1が入力する場合、外部I/F切換回路119は、コネクタ120からの画像情報をY信号生成・色検出回路113に入力する。

【0019】上述した画像処理は、CPU(中央演算処理装置)122の指示により行われる。また、CPU122によって設定された値によりエリア信号生成回路121は、上記画像処理に必要な各種のタイミング信号を生成する。更に、CPU122に内蔵されている通信機能を用いて図1における外部装置3との通信を行う。サブ(CPU)123は、操作部124の制御を行うと共に、サブ・CPU123に内蔵されている通信機能を用いて外部装置3との通信を行う。

【0020】[プリンタ部2の説明] 次に、図2を用いてプリンタ部2の構成及び動作について説明する。プリンタ部2に入力された画像信号は、露光制御部201にて光信号に変換されて画像信号に従い感光体202を照射する。その照射光によって感光体202上に作られた潜像は現像器203によって現像される。該現像された像の先端とタイミングを合わせて第1被転写紙積載部204もしくは第2被転写紙積載部205より被転写紙(記録紙或は出力用紙)が搬送され、転写部206において、上記現像された像が転写される。該転写された像は、定着部207にて被転写紙に定着された後、排紙部208から装置外部に排出される。排紙部208から装置外部に排出された被転写紙は、ソータ220でソート機能が働いている場合には、該ソータ220の各ビンに、また、ソート機能が働いていない場合には、ソータ220の最上位のビンにそれぞれ排出される。

【0021】引き続き、順次読み込む画像を1枚の出力用紙の両面に出力する方法について説明する。定着部207で定着された出力用紙を一度排紙部208まで搬送後、該出力用紙の向きを反転して搬送方向切換部材209を介して再給紙用被転写紙積載部210に搬送する。次の原稿が準備されると、上記プロセスと同様にして原稿画像が読み取られるが、被転写紙については、再給紙用被転写紙積載部210より給紙されるので、結局、同一出力用紙の表面と裏面に2枚の原稿画像を出力することができる。

【0022】[外部装置3の説明] 次に、図1を用いて外部装置3の構成及び動作について説明する。外部装置3は、リーダ部1とケーブルで接続され、該外部装置3内のコア部10で信号の制御や各部の機能の制御を行

5

う。外部装置3内には、ファクス送受信を行うファクス部4、各種の原稿情報を電気信号に変換して光磁気ディスク等に保存するファイル部5、コンピュータ12からのコード情報をイメージ情報に展開するフォーマッタ部8、コンピュータ12とのインターフェイスを行うコンピュータ・インターフェイス部7、リーダ部1からの情報を蓄積したり、コンピュータ12から送られてきた情報を一時的に蓄積するためのイメージメモリ部9及び上記各部の機能を制御するコア部10からなる。

【0023】[コア部10の説明]次に、図4を用いてコア部10の構成及び動作について説明する。図4は、コア部10の構成を示すブロック図であり、同図において1001はコア部10のコネクタで、図3のリーダ部1のコネクタ120とケーブルで接続される。コネクタ1001には、4種類の信号1051、1052、1055、1057が内蔵されている。信号1051は、図3におけるリーダ部1内のCPU122と通信を行う。信号1052は、図3におけるリーダ部1内のサブ・CPU123と通信を行う。信号1051と信号1052は、通信用IC(集積回路)1002で通信プロトコル処理され、CPUバス1053を介してCPU1003に通信情報を伝達する。信号1055は、ビデオ信号を制御する制御信号である。信号1057は、8ビット(bit)多値のビデオ信号である。

【0024】信号1057は、双方向のビデオ信号ラインであり、リーダ部1からの情報をコア部10で受け取ることや該コア部10からの情報をリーダ部1に出力することが可能である。信号1057は、バッファ1010に接続され、ここで双方向信号から片方向の信号1058と1070とに分離される。信号1058は、リーダ部1からの8ビット多値のビデオ信号であり、次段の第1LUT(回線接続装置)1011に入力される。第1LUT1011では、リーダ部1からの画像情報をルックアップテーブルにより所望する値に変換する。第1LUT1011からの信号1059は、2値化回路1012または第1セクタ1013に入力される。

【0025】2値化回路1012には、多値の信号1059を固定のスライスレベルで2値化する単純2値化機能、スライスレベルが注目画素の周りの画素の値から変動する変動スライスレベルにより2値化する2値化機能及び誤差拡散法により2値化する2値化機能を有する。2値化回路1012により2値化された情報は、「0」の時「00H」、「1」の時「FFH」の多値信号に変換され、次段の第1セクタ1013に入力される。この第1セクタ1013は、第1LUT1011からの信号か、2値化回路1012からの信号かを選択する。第1セクタ1013からの信号1060は、第2セクタ1014に入力される。この第2セクタ1014は、ファクス部4、ファイル部5、コンピュータ・インターフェイス部7、フォーマッタ部8、イメージメモリ

6

部9からの出力ビデオ信号をそれぞれコネクタ1005、1006、1007、1008、1009を介してコア部10に入力した信号1064と第1セクタ1013の出力信号1060をCPU1003の指示により選択する。第2セクタ1014の出力信号1061は、回転回路1015または第3セクタ1016に入力される。

【0026】回転回路1015は、入力した画像信号を+90度、-90度、+180度回転する機能を有する。回転回路1015は、リーダ部1から出力されて2値化回路1012で2値信号に変換された情報を、リーダ部1からの情報として記憶する。次に、CPU1003からの指示により回転回路1015は、記憶した情報を回転して読み出す。第3セクタ1016は、回転回路1015の出力信号1062と回転回路1015の入力信号1061のどちらかを選択し、信号1063としてファクス部4とのコネクタ1005、ファイル部5とのコネクタ1006、コンピュータ・インターフェイス部7とのコネクタ1007、フォーマッタ部8とのコネクタ1008、イメージメモリ部9とのコネクタ1009及び第4セクタ1017に入力する。

【0027】信号1063は、コア部10からファクス部4、ファイル部5、コンピュータ・インターフェイス部7、フォーマッタ部8、イメージメモリ部9に画像情報の転送を行う同期式8ビットの片方向ビデオバスである。信号1064は、ファクス部4、ファイル部5、コンピュータ・インターフェイス部7、フォーマッタ部8、イメージメモリ部9からの画像情報の転送を行う同期式8ビットの片方向ビデオバスである。信号1063と信号1064の同期式バスの制御を行っているのがビデオ制御回路1004であり、該ビデオ制御回路1004の出力信号1056によって制御を行う。

【0028】コネクタ1005~1009には、他の信号1054がそれぞれ接続される。この信号1054は、双方向の16ビットCPUバスであり、非同期式によるデータ・コマンドのやり取りを行う。ファクス部4、ファイル部5、コンピュータ・インターフェイス部7、フォーマッタ部8、イメージメモリ部9、コア部10との情報の転送には、上記2つのビデオバス1063、1064とCPUバス1054によって可能である。

【0029】ファクス部4、ファイル部5、コンピュータ・インターフェイス部7、フォーマッタ部8、イメージメモリ部9からの信号1064は、第2セクタ1014と第4セクタ1017に入力される。第2セクタ1014は、CPU1003の指示により信号1064を次段の回転回路1015に入力する。第4セクタ1017は、信号1063と信号1064をCPU1003の指示により選択する。第4セクタ1017の出力信号1065は、パターンマッチング回路1018と

7

第5セクタ1019に inputsする。パターンマッチング回路1018は、その入力信号1065を予め決められたパターンとパターンマッチングを行い、パターンが一致した場合、予め決められた多値の信号を信号ライン1066に出力する。前記パターンマッチングでパターンが一致しなかった場合は、入力信号1065を信号ライン1066に出力する。第5セクタ1019は、信号1065と信号1066をCPU1003の指示により選択する。第5セクタ1019の出力信号1067は、次段の第2LUT1020に inputsする。

【0030】第2LUT1020は、図1のプリンタ部2に画像情報を出力する際、そのプリンタ部2の特性に合わせて入力信号1067を変換する。第2LUT1020からの信号は、第6セクタ1021に inputsされる。第6セクタ1021は、第2LUT1020の出力信号1068と信号1065をCPU1003の指示により選択する。第6セクタ1021の出力信号1069は、次段の拡大回路1022に inputsされる。拡大回路1022は、CPU1003の指示によりX方向、Y方向独立に拡大倍率を設定することが可能である。拡大方法は、1次の線形補間方法である。拡大回路1022の出力信号1070は、バッファ1010に inputsされる。バッファ1010に inputsされた信号1070は、CPU1003の指示により双方向信号1057となり、コア部10のコネクタ1001を介してプリンタ部2に送られ、プリントアウトされる。

【0031】次に、コア部10とファイル部5の信号の流れを説明する。

【0032】(ファイル部5の情報によるコア部10の動作) ファイル部5に情報を出力する場合について説明する。CPU1003は、通信IC1002を介して、リーダ部1のCPU122と通信を行い、原稿スキャン命令を出す。リーダ部1は、この原稿スキャン命令により原稿をスキャナ・ユニット部104がスキャンすることにより、画像情報をコネクタ120に出力する。リーダ部1と外部装置3はケーブルで接続されており、リーダ部1からの画像情報は、コア部10のコネクタ1001に inputsされる。該コネクタ1001に inputsされた画像情報は、バッファ1010によって片方向の信号1058となる。8ビットの多値信号である信号1058は、第1LUT1011によって所望する信号に変換される。第1LUT1011の出力信号1059は、第1セクタ1013、第2セクタ1014、第3セクタ1016を介してコネクタ1006に inputsされる。即ち、2値化回路1012及び回転回路1015の機能を用いずに8ビット多値のままファイル部5に転送する。CPU1003がCPUバス1054を介してファイル部5と通信を行うことにより2値化信号のファイリングを行う場合には、2値化回路1012及び回転回路1015の機能を用いる。

8

【0033】2値化回路1012は8ビット多値信号1059を2値化信号に変換する。2値化回路1012は、2値化された信号が「0」の場合「00H」、「1」の場合「FFH」と2つの多値信号に変換する。2値化回路1012の出力信号は、第1セクタ1013及び第2セクタ1014を介して回転回路1015または第3セクタ1016に inputsされる。回転回路1015の出力信号1062も第3セクタ1016に inputsされる。第3セクタ1016は、信号1061か信号1062のどちらかを選択する。この信号の選択は、CPU1003がCPUバス1054を介してファイル部5と通信を行うことにより決定する。第3セクタ1016からの信号1063は、コネクタ1006を介してファイル部5に送られる。

【0034】次に、ファイル部5からの情報を受け取る場合について説明する。ファイル部5からの画像情報は、コネクタ1006を介して信号1064として第2セクタ1014か第4セクタ1017に inputsする。8ビット多値のファイリングの場合は第4セクタ1017に、2値のファイリングの場合は第2セクタ1014または第4セクタ1017に inputsすることが可能である。CPU1003の指示によりプリンタ部2にファイル部5の画像を回転して出力する場合には、第2セクタ1014に inputsした信号1064を回転回路1015で回転処理する。該回転回路1015からの信号は、第3セクタ1016及び第4セクタ1017を介してパターンマッチング回路1018に inputsされる。CPU1003の指示によりファイル部5の画像をそのままプリンタ部2に出力する場合には、第4セクタ1017に inputsした信号1064をパターンマッチング回路1018に inputsする。

【0035】パターンマッチング回路1018は、ファイル部5の画像のガタガタを滑らかにする機能を有する。パターンマッチング回路1018でパターンマッチングされた信号は、第5セクタ1019を介して第2LUT1020に inputsされる。第2LUT1020では、ファイル部5の画像をプリンタ部2に所望する濃度で出力するために、第2LUT1020のテーブルはCPU1003で変更可能となっている。第2LUT1020の出力信号1068は、第6セクタ1021を介して拡大回路1022に inputsされる。拡大回路1022は、2つの値(00H, FFH)を有する8ビット多値に対して、1次の線形補間法により拡大処理を行う。拡大回路1022からの多くの値を有する8ビット多値信号は、バッファ1010とコネクタ1001を介してリーダ部1に送られる。リーダ部1は、この送られた信号をコネクタ120を介して外部I/F切替回路119に inputsする。外部I/F切替回路119は、ファイル部5からの信号をY信号生成・色検出回路113に inputsする。Y信号生成・色検出回路113からの信号は、上述

したような処理が施された後、プリンタ部2に出力されて出力用紙上に画像形成が行われる。

【0036】多値のファイリングの場合、第4セクタ1017からの信号1065を第5セクタ1019を介して第2LUT1020に入力する。第2LUT1020では、所望するプリント濃度に合わせてCPU1003の指示によりルックアップテーブルを作成する。第2LUT1020からの信号1068は、第6セクタ1021を介して拡大回路1022に入力される。拡大回路1022によって所望する拡大率に拡大された8ビット多値信号1070は、バッファ1010とコネクタ1001を介してリーダ部1に送られる。リーダ部1に送られたファイル部5の情報は、プリンタ部2に出力されて出力用紙上に画像形成が行われる。

【0037】[ファイル部5の説明] 次に、図5を用いてファイル部5の構成及び動作について説明する。図5は、ファイル部5の構成を示すブロック図であり、同図において500はコネクタで、ファイル部5は、このコネクタ500を介してコア部10と接続され、各種信号のやり取りを行う。多値入力信号551は、圧縮回路503に入力され、ここで多値画像情報から圧縮情報に変換され、メモリコントローラ510に出力される。圧縮回路503の出力信号552は、メモリコントローラ510の制御下でAメモリ506、Bメモリ507、Cメモリ508、Dメモリ509のいずれか、または、2組のメモリをカスケード接続したものに記憶される。メモリコントローラ510は、CPU516の指示によりAメモリ506、Bメモリ507、Cメモリ508、Dメモリ509とCPUバス560とデータのやり取りを行う第1モードと、符号化・復号化を行うコーデック(CODEC)517のコーデックバス570とデータのやり取りを行う第2モードと、Aメモリ506、Bメモリ507、Cメモリ508、Dメモリ509とDMAコントローラ518の制御によって変倍回路511からのバス562とデータのやり取りを行う第3モードと、タイミング信号生成回路514の制御下で信号563をAメモリ506、Bメモリ507、Cメモリ508、Dメモリ509のいずれかに記憶する第4モードと、Aメモリ506、Bメモリ507、Cメモリ508、Dメモリ509のいずれかからメモリ内容を読み出して信号ライン558に出力する第5モードの5つの機能を有する。

【0038】Aメモリ506、Bメモリ507、Cメモリ508、Dメモリ509は、それぞれ2Mbytesの容量を有し、400dpiの解像度でA4サイズ相当の画像を記憶する。タイミング信号生成回路514は、コネクタ500と信号ライン553を介して接続されており、コア部10からの制御信号(HSYNC, HEN, VSYNC, VEN)により起動され、下記2つの機能を達成するための信号を生成する。1つ目の機能は、コア部10からの情報をAメモリ506、Bメモリ

507、Cメモリ508、Dメモリ509のいずれか1つのメモリ、または2つのメモリに記憶する機能である。2つ目の機能は、Aメモリ506、Bメモリ507、Cメモリ508、Dメモリ509のいずれか1つのメモリから読み出した情報を信号ライン556に伝送する機能である。

【0039】デュアルポートメモリ515には、信号ライン554を介してコア部10のCPU1003、信号ライン560を介して図1のファイル部5のCPU516がそれぞれ接続されている。CPU1003とCPU516は、デュアルポートメモリ515を介してコマンドのやり取りを行う。SCSIコントローラ519は、図1のファイル部5に接続されている外部記憶装置6とのインターフェイスを行う。外部記憶装置6は、具体的には光磁気ディスクで構成され、画像情報等のデータの蓄積を行う。コーデック517は、Aメモリ506、Bメモリ507、Cメモリ508、Dメモリ509のいずれかに記憶されているイメージ情報を読み出し、MH, MR, MMR方式等の所望の方式で符号化を行った後、Aメモリ506、Bメモリ507、Cメモリ508、Dメモリ509のいずれかに符号化情報として記憶する。また、コーデック517は、Aメモリ506、Bメモリ507、Cメモリ508、Dメモリ509に記憶されている符号化情報を読み出し、MH, MR, MMR方式等の所望の方式で復号化を行った後、Aメモリ506、Bメモリ507、Cメモリ508、Dメモリ509のいずれかに復号化情報、即ちイメージ情報として記憶する。

【0040】次に、外部記憶装置6にファイル情報を蓄積する動作について説明する。リーダ部1からの8ビット多値画像信号は、コネクタ500より入力されて信号ライン551を通り圧縮回路503に入力する。信号551は、圧縮回路503で圧縮信号552に変換される。この圧縮信号552は、メモリコントローラ510に入力する。このメモリコントローラ510は、コア部10からの信号553によってタイミング信号生成回路559でタイミング信号559を生成し、このタイミング信号559に従って圧縮信号552をAメモリ506に記憶する。

【0041】CPU516は、メモリコントローラ510のAメモリ506とBメモリ507をコーデック517のバスライン570に接続する。コーデック517は、Aメモリ506から圧縮された情報を読み出し、MR方式により符号化を行い符号化情報をBメモリ507に書き込む。コーデック517が符号化を終了すると、CPU516は、メモリコントローラ510のBメモリ507をCPUバス560に接続する。CPU516は、符号化された情報をBメモリ507から順次読み出し、SCSIコントローラ519に転送する。SCSIコントローラ519は、符号化された情報572を外部記憶装置6に記憶する。

【0042】次に、外部記憶装置6から情報を取り出してプリンタ部2に出力する動作について説明する。CPU516は、情報の検索・プリントのコマンドを受け取ると、SCSIコントローラ519を介して外部記憶装置6から符号化された情報を受け取り、その符号化情報をメモリ508に転送する。この時メモリコントローラ510は、CPU516の指示によりCPUバス560をメモリ508のバス566に接続する。メモリ508への符号化情報の転送が終了すると、CPU516は、メモリコントローラ510を制御することによりメモリ508とDメモリ509をコーデック517のバス570に接続する。コーデック517は、メモリ508から符号化情報を読み取って順次復号化した後、Dメモリ509に転送する。

【0043】プリンタ部2に出力する際に拡大・縮小等の変倍が必要な場合、Dメモリ509を変倍回路511のバス562に接続し、DMAコントローラ518の制御下でDメモリ509の内容を変倍する。CPU516は、デュアルポートメモリ515を介してコア部10のCPU1003と通信を行い、Dメモリ509からコア部10を通りプリンタ部2に画像をプリント出力するための設定を行う。この設定が終了するとCPU516は、タイミング信号生成回路514に起動をかけ、信号ライン559から所定のタイミング信号をメモリコントローラ510に出力する。メモリコントローラ510は、タイミング信号生成回路514からのタイミング信号に同期してDメモリ509から復号化情報を読み出し、信号ライン556に伝送する。この信号556は、伸張回路504に入力し、ここで情報を伸張する。伸張回路504の出力信号555は、コネクタ500を介してコア部10に出力する。このコネクタ500からプリンタ部2に出力するまでの動作については、上述したコア部10の項で説明したので、その説明を省略する。

【0044】次に、本実施例に係る画像処理装置におけるマークシートの処理動作について、図6～図8を用いて説明する。

【0045】図6は、ファイル部5における検索用のタイプのマークシート（以下、検索シートと記述する）のフォーマットを示す図であり、同図において2010は検索シート、2011、2012、2013、2014、2015はマークシート検知用のパターン、2020は文書情報を表示する文書情報表示欄である。この文書情報表示欄2020内には、ディスク名、文書名、文書番号、文書の登録日付、文書の更新日付、文書中の画像枚数、文書記録時の用紙サイズ等を表示する。2021は検索後の自動プリントを設定する自動プリント設定欄、2022は実際にマークする第1マーク欄、2023は前記マークが省略された場合にデフォルト設定される第2マーク欄である。第1マーク欄2022にマークされない場合は、例えば検索した後に「カタログ」

という文書名の文書が1部プリントアウトされる。2024はイメージ文書を表示するイメージ文書表示欄、2025は手書きのイメージ情報が表示されるイメージ情報表示欄である。2026は、「カタログ」という文書名で記録された画像データ、2027は2枚中の1枚目であることを示す。2028はイメージコードであり、検索シートのタイプ、ディスク名「販売資料」のディスクの「カタログ」という文書名の文書を特定する情報等が記載されている。

10 【0046】図7は、ファイル部5におけるプリント出力用のタイプのマークシート（以下、プリントシートと記述する）のフォーマットを示す図であり、同図において2110はプリントシート、2111、2112、2113、2114、2115はマークシート検知用のパターンで、上述した図6におけるマークシート検知用のパターン2011、2012、2013、2014、2015と同様である。2128はイメージコードであり、プリントシートのタイプを特定する情報等が記載されている。2130は部数を設定する部数設定欄、2131はページを指定するページ指定設定欄、2132は用紙選択を設定する用紙選択設定欄、2133は両面プリントを設定する両面プリント設定欄、2134はソータモードを設定するソータモード設定欄、2135は縮小レイアウトを設定する縮小レイアウト設定欄、2141は実際にマークする第1マーク欄、2142は前記マークが省略された場合にデフォルト設定される第2マーク欄である。

【0047】図8は、本実施例に係る画像処理装置におけるマークシートの処理手順の一例を示すフローチャートである。まず、ステップS801では、リーダ部1の原稿給送装置101上に積載されたA4サイズの検索シートとプリントシートから、1枚ずつ順次原稿台ガラス102上へ搬送され、リーダ部1で読み取られた画像情報が前述した信号の流れに従い、リーダ部1の図示しない原稿サイズ検知用のフォトセンサによる検知結果を基に、ファイル部5のAメモリ506に記憶される。

【0048】次にステップS702では、Aメモリ506に記憶された画像データをCPU516が読み取って、Aメモリ506上の所定の位置にパターン2011～2015或はパターン2111～2115が存在しているか否かを調べる（パターンマッチングを行う）。次にステップS703では、前記ステップS702において調べた各パターン2011～2015を予め用意してある雛型のパターンと比較して、Aメモリ506上に記憶された画像データが所定のマークシートであるか否かを判断する。そして、所定のマークシートである場合はステップS704に進み、所定のマークシートでない場合は通常の前稿データであると判断してステップS706に進む。

50 【0049】ステップS704では、前記ステップS7

03において判断されたマークシートのタイプを特定すべくイメージコード2028或は2128の内容を読み取り、マークシートのタイプによって検索シートの設定内容或はプリントシートの設定内容を読み取る。

【0050】検索シートの場合は、基準位置からのオフセット座標を計算し、検索後の自動プリント設定欄2021の中の各マーク欄2022及び2023を読み取る。ここで、第1マーク欄2022にマークが記されているか否かの判断は、例えば第1マーク欄2022の中の黒画素の個数をカウントし、この黒画素の個数が所定のしきい値を超えているか否かによって判断すればよい。

【0051】同様に、プリントシートの場合は基準位置からのオフセット座標を計算し、順次、部数設定欄2130、ページ指定設定欄2131、用紙選択設定欄2132、両面プリント設定欄2133、ソータモード設定欄2134、縮小レイアウト設定欄2135の中の各マーク欄を読み取る。次にステップS705では、前記ステップS704において読み取った第1マーク欄2022のマークシートの内容を、これ以降に読み取る原稿の処理モードとしてCPU516が設定した後、ステップS707に進む。

【0052】一方、前記ステップS703において所定のマークシートでないと判断した場合は、ステップS706に進んで、前記ステップS705において設定された処理モードに従って読み取った原稿を処理した後、ステップS707に進む。

【0053】ステップS707では、原稿給送装置101上に積載された原稿束を全て読み取ったか否かをCPU516、CPU1003及びCPU122が通信することにより判断する。読み取っていない原稿が原稿給送装置101に残っている場合は、前記ステップS701へ戻り、原稿を全て読み取った場合は、ステップS708へ進む。このステップS708では前述した設定により設定された内容に従って動作制御を行った後、本処理動作を終了する。

【0054】以上説明したように検索シートとプリントシートを組み合わせる使用することにより、検索後にプリント動作を行う場合についても、検索後にプリント動作を行わない場合についても同一の検索シートを繰り返して使用することができるものである。

【0055】(第2実施例)次に、本発明の第2実施例を図9を用いて説明する。

【0056】上記第1実施例では、検索シートとプリントシートの組み合わせによって文書検索後に所望のプリント形態でプリント出力するという動作を行うようにしたが、本実施例は、検索シートとFAX(ファクス)送信シートを組み合わせる使用することによって文書検索後に所望のFAX送信形態で送信するという動作を行うようにしたものである。

【0057】図9は、FAX送信用のタイプのマークシート(以下、FAX送信シートと記述する)のフォーマットを示す図であり、同図において2210はFAX送信シート、2211、2212、2213、2214、2215はマークシート検知用のパターンで、上述した図6におけるマークシート検知用のパターン2011、2012、2013、2014、2015と同様である。2228はイメージコードであり、FAX送信シートのタイプを特定する情報等が記載されている。2230は送信先FAX番号を設定するFAX番号設定欄、2231は画質を設定する画質設定欄、2232は解像度を設定する解像度設定欄、2240は実際にマークする第1マーク欄、2241は前記マークが省略された場合にデフォルト設定される第2マーク欄である。

【0058】本実施例のように検索シートとFAX送信シートを組み合わせる使用した場合も、上述した第1実施例の検索シートとプリントシートを組み合わせる使用した場合と同様に処理される。

【0059】以上詳述したように、検索シートとFAX送信シートを組み合わせる使用することにより、検索後にFAX送信動作を行う場合についても、検索後にFAX送信動作を行わない場合についても同一の検索シートを繰り返して使用することができるものである。

【0060】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明の画像処理装置によれば、マークシートのタイプを毎回設定が変わるパラメータを含むマークシートと、毎回設定が変わらないようなパラメータを含むマークシートとに切り分けておくことにより、毎回設定が変わらないようなパラメータを含むマークシートを繰り返して使用することができ、また、基本的な機能と応用的、拡張的な機能をマークシートごとに切り分けておくことにより、将来的な機能拡張を容易に実現することが可能であるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に係る画像処理装置の構成を示すブロック図である。

【図2】図1の画像処理装置におけるリーダ部及びプリンタ部の構成を示すブロック図である。

【図3】図1の画像処理装置におけるリーダ部内の画像処理部の構成を示すブロック図である。

【図4】図1の画像処理装置におけるコア部の構成を示すブロック図である。

【図5】図1の画像処理装置におけるファイル部の構成を示すブロック図である。

【図6】図1の画像処理装置における検索シートのフォーマットを示す図である。

【図7】図1の画像処理装置におけるプリントシートのフォーマットを示す図である。

【図8】図1の画像処理装置の制御動作を示すフローチ

15

16

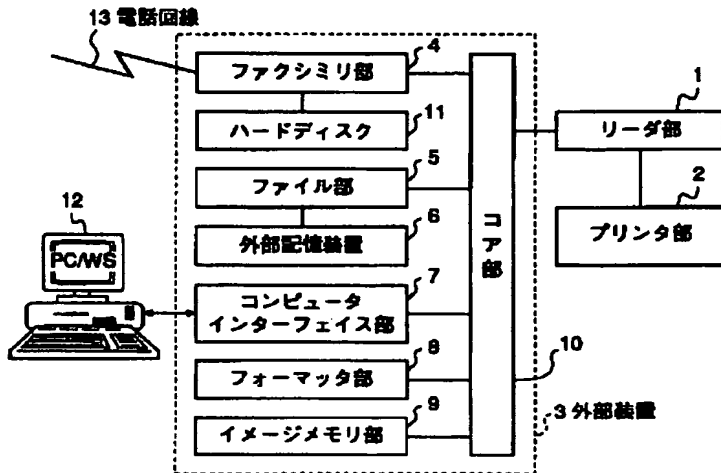
ヤートである。

【図9】本発明の第2実施例に係るFAX送信シートのフォーマットを示す図である。

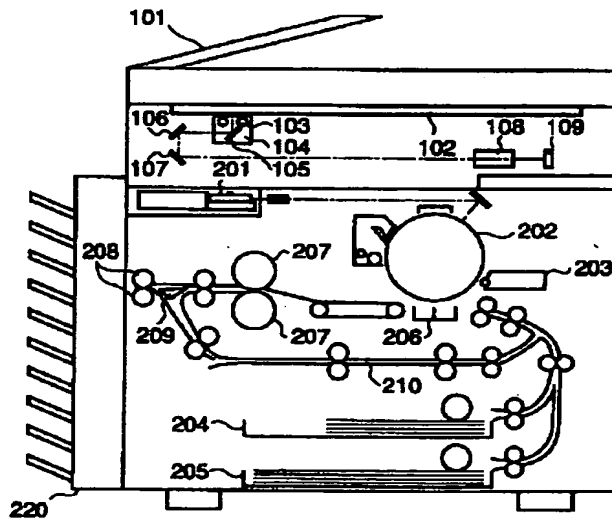
【符号の説明】

- 1 リーダ部（原稿読取手段）
 5 ファイル部（画像情報記憶手段）
 10 コア部（マークシート識別手段、動作設定手段、動作制御手段）

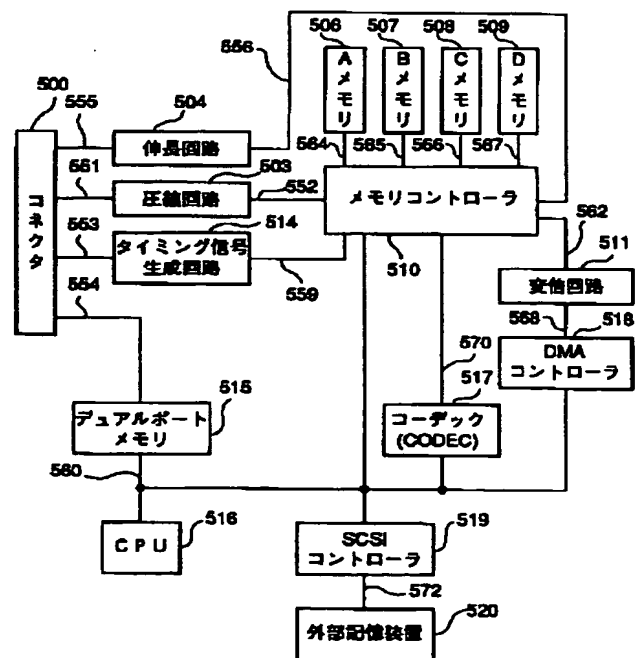
【図1】



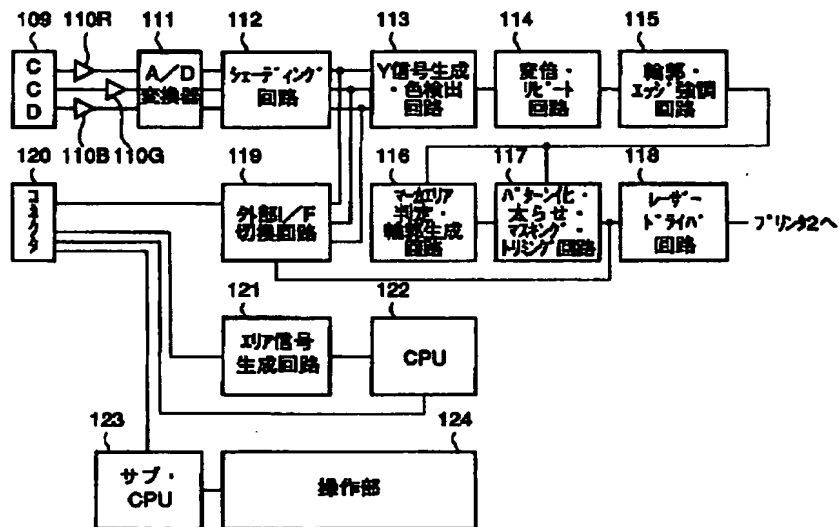
【図2】



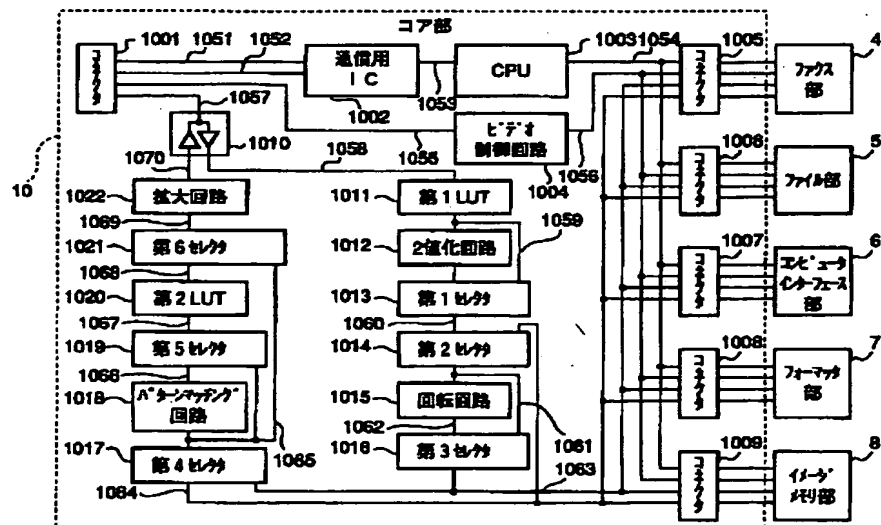
【図5】



【図3】



【図4】



【図6】

2010 2020

ファイル検索シート

<ファイル検索シートの使い方>
 (1)マークは黒くはっきりと記入します。
 (2)記入がすんだら検索シートを「マークシート」にセットします。
 (3)スタートを押すと検索実行します。
 詳しくは取扱説明書をご覧ください

2021

検索後の自動プリント
☐ する ☐ しない

2022 2023

2027

2026

2028

2015 2014

文書情報

ディスク名: 販売資料
 文書名: カタログ
 文書番号: 23964
 登録日付: 1993-09-01
 更新日付: 1993-09-02
 冊数枚数: 2枚
 用紙サイズ: A4

2011

2024

2025

2012

イメージ文書名

取扱説明書

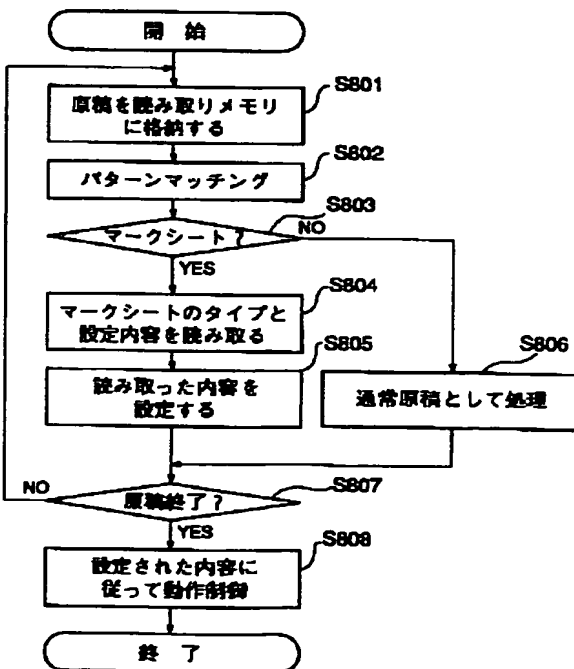
2013

取替上のご注意

FO001/0002

2016

【図8】



【図7】

2110

プリントシート

<プリントシートの使い方>
 (1)マークは黒くはっきりと記入します。
 (2)記入がすんだら検索シートとプリントシートを「マークシート」にセットします。
 (3)スタートを押すと検索後、プリント実行します。
 詳しくは取扱説明書をご覧ください

2130 2140

2131

2132

2128

2115 2114

2111

2112

2113

印刷

☒ 1部 ☐ 操作部で指定

両面

☐ 片面 ☐ 両面

ページ指定

☒ 全ページ ☐ 操作部で指定

ソーター

☐ ソート
☐ スタイプルソート
☐ なし

用紙選択

☐ オート
☐ A4
☐ A3
☐ B4
☐ B5

縮小レイアウト

☐ なし
☐ 4x3
☐ 3x2
☐ 9x1
☐ 16x1

【図9】

2210

FAX送信シート

<FAX送信シートの使い方>
 (1)マークは黒くはっきりと記入します。
 (2)記入がすんだら検索シートとFAX送信シートを「マークシート」にセットします。
 (3)スタートを押すと検索後、FAX送信実行します。
 詳しくは取扱説明書をご覧ください

2230 2241

2240

2231

2228

2215 2214

2211

2212

2232

2213

送信先FAX番号

☒ 操作部で指定

☐ 03-3758-3111 : キヤノン (株) 東京
☐ 05-6556-6556 : キヤノン (株) 大阪
☐ 052-5248-6935 : キヤノン (株) 名古屋
☐ 093-24-3141 : キヤノン (株) 鹿児島
☐ 0983-47-2104 : キヤノン (株) 福岡
☐ 011-231-1313 : キヤノン (株) 札幌
☐ 022-232-2222 : キヤノン (株) 仙台
☐ 0165-25-6251 : キヤノン (株) 旭川

品質

☐ 文字
☐ A4
☐ ハーフトーン

解像度

☐ 標準
☐ ファイン
☐ スーパーファイン
☐ ウルトラファイン